

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-314868

(43)Date of publication of application : 09.12.1997

(51)Int.Cl.

B41J 2/235

B41J 2/28

(21)Application number : 08-134815

(71)Applicant : NEC DATA TERMINAL LTD

(22)Date of filing : 29.05.1996

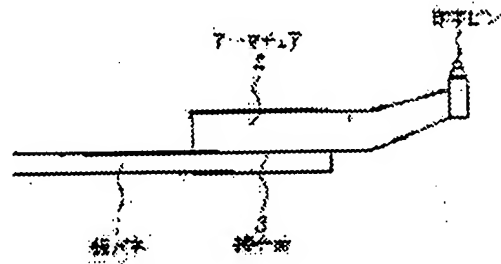
(72)Inventor : MORIMURA HISAO

(54) PRODUCTION OF DOT IMPACT PRINTING HEAD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent deterioration of the magnetic characteristic or the spring characteristic of an armature and a plate spring of a charge spring type printing head by the heat treatment in joining the armature and the plate spring.

SOLUTION: In the production method of a dot impact printing head, an optional portion of the joint surface 3 of an armature 2 and a plate spring 1 applied with a blazing material is blazed by the resistance welding method. Accordingly, since the vicinity of the portion applied with the blazing material can be joined by local heating, deterioration of the spring characteristic or the magnetic characteristic can be prevented.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.05.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.11.1998

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-314868

(43) 公開日 平成9年(1997)12月9日

(51) Int. Cl.

B 4 1 J 2/235
2/28

識別記号

庁内整理番号

P I

B 4 1 J 3/10

技術表示箇所

1 0 3 A

1 1 0

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平9-194915

(22) 出願日 平成8年(1996)5月29日

(71) 出願人 000232025

日本電気データ機器株式会社

東京都調布市上石原3丁目40番地1

(72) 発明者 森村 久男

東京都調布市上石原3丁目40番地1 日

本電気データ機器株式会社内

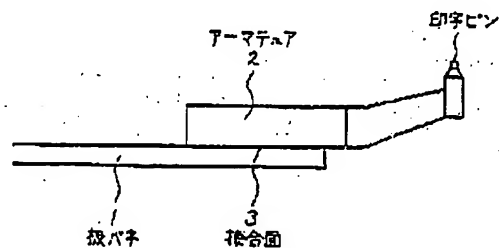
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ドットインパクト印字ヘッドの製造方法

(57) 【要約】

【課題】 チャージスプリング型印字ヘッドのアーマチュアと板バネとの接合において、加熱処理によるアーマチュアと板バネの磁気特性、バネ特性の低下を防止する。

【解決手段】 このドットインパクト印字ヘッドの製造方法は、アーマチュア2または板バネ1の接合面3の任意の部分にロー付け材を付加した後、抵抗溶接法によりロー付け接合する。これにより、ロー付け材付加部分付近の局所的な加熱接合ができるため、バネ特性、磁気特性の低下を防止することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 先端に印字ピンを有するアーマチュアが接合されてなる板バネを有するドットインパクト印字ヘッドの前記アーマチュアと前記板バネの接合において、前記アーマチュアまたは前記板バネの接合面にロー付け材を付加した後、抵抗溶接にて接合することを特徴とするドットインパクト印字ヘッドの製造方法。

【請求項2】 請求項1のドットインパクト印字ヘッドの製造方法において、前記ロー付け材を前記接合面の任意の部分に選択的に付加することを特徴とするドットインパクト印字ヘッドの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はドットインパクト印字ヘッドの製造方法に関し、特にチャージスプリング型印字ヘッドのアーマチュアと板バネとの接合方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のチャージスプリング型ドットインパクト印字ヘッドは、たとえば特開平4-169243号公報に示されるように、高速化を目的として高密度に印字要素を配列するために板バネに印字ピンを有するアーマチュアを接合して構成する場合が多い。

【0003】 従来、アーマチュアと板バネとは、接合面全体にロー材を付加後、炉中ロー付けまたは高周波ロー付けや、バーナーで接合部分を加熱しながらロー材を接合面に供給する等の方法で接合していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 チャージスプリング型印字ヘッドにおいて板バネおよびアーマチュアは、強磁性体でバネ性を有することが必須であり、材質としては、炭素工具鋼等が用いられることが多い。通常これらの材料は、適正な熱処理により特性が発揮されるものであり、逆に熱処理の影響を非常に受けやすい素材である。

【0005】 これらの材料を従来の製造方法で接合する場合、接合部分のみではなく板バネおよびアーマチュアの広範囲を加熱することとなり、印字要素としての磁気特性やバネ性の低下および熱処理による変形で寸法精度の確保が難しい等の問題がある。

【0006】 本発明の目的はチャージスプリング型ドットインパクト印字ヘッドのアーマチュアと板バネとの接合において、加熱処理によるアーマチュアおよび板バネ

の磁気特性、バネ特性の低下を防止するドットインパクト印字ヘッドの製造方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のドットインパクト印字ヘッドの製造方法は、アーマチュアと板バネとの接合面の任意の部分に選択的にロー付け材を付加した後、抵抗溶接で接合することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】 次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明の一実施の形態の接合部の側面図であり、図2は接合前の板バネの接合面の斜視図である。

【0009】 図1および図2を参照すると、この実施の形態のドットインパクト印字ヘッドにおいて板バネ1およびアーマチュア2の材質は熱処理済みの炭素工具鋼である。板バネ1は、アーマチュア2との接合面3に、接合前にシルク印刷または無電解メッキにより2箇所円形の数十ミクロンの厚さの銀ロー材4が付加してある。板バネ1およびアーマチュア2は銀ロー材4を介して抵抗溶接機の電極（図示しない）ではさみ込んだ後、所定の電流を流すことにより接合がなされる。

【0010】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明のドットインパクト印字ヘッドの製造方法によれば、銀ロー材は被接合物である板バネおよびアーマチュアより電気抵抗が小さいことと、板バネおよびアーマチュアの接触点が銀ロー材部分に限定されることから、抵抗溶接機から発生された電流は銀ロー材部分を選択的に流れるため、銀ロー材付近の局所的な発熱を促すことが可能となる。

【0011】 よって、板バネとアーマチュアの特性を劣化させることなく簡単な設備で精度の高い接合が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態の接合部の側面図である。

【図2】 この実施の形態の接合前の板バネの接合面の斜視図である。

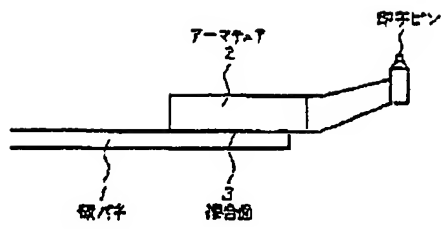
【符号の説明】

- 1 板バネ
- 2 アーマチュア
- 3 接合面
- 4 銀ロー材

(3)

特開平9-314868

【図1】



【図2】

